

# Studi Komparasi Sitotoksitas Terhadap Lima Senyawa Derivat Asam Salisilat Terhadap Sel HT-29 Kanker Kolorektal = Comparative cytotoxicity of five salicylic acid derivatives in human colorectal cancer cells of HT-29

Josephine Defina Pujangga, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523794&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kanker kolorektal, yang merupakan kanker ketiga tersering di dunia, telah menjadi persoalan di seluruh dunia. Dibutuhkan strategi baru untuk pencegahan dan penyembuhannya. Asam salisilat telah terbukti memiliki efek antikanker terhadap sel kanker kolorektal, sehingga mendorong penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efek senyawa turunan asam salisilat terhadap pertumbuhan sel HT-29. Senyawa turunan asam salisilat yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metil salisilat, etil salisilat, butil salisilat, isoamil salisilat, dan oktil salisilat. Pertama penulis akan melakukan kromatografi lapis tipis serta dengan mengobservasi sifat fisika dan kimia dari senyawa-senyawa tersebut.. Lalu, analisa dari sifat antikanker kelima senyawa tersebut dilakukan menggunakan uji MTT, aktivitas antikanker dinyatakan dengan persentasi inhibisi dan nilai IC50. Kelima senyawa turunan asam salisilat menunjukkan efek penghambatan terhadap pertumbuhan sel HT-29. Nilai IC50 yang didapatkan adalah sebagai berikut; metil salisilat: 117,941  $\mu$ g/mL, etil salisilat: 6,657  $\mu$ g/mL, butil salisilat: 58,851  $\mu$ g/mL, isoamil salisilat: 187,923  $\mu$ g/mL, oktil salisilat: 116,545. Etil salisilat merupakan senyawa antikanker aktif, sedangkan butil salisilat tergolong cukup aktif. Tiga senyawa lainnya tergolong antikanker lemah. Tidak ada korelasi antara panjang senyawa dan aktivitas antikanker, walaupun kemungkinan adanya korelasi dengan struktur senyawa

.....Colorectal cancer (CRC), the third most common cancer worldwide, has been a major problem throughout the world. Novel strategies are needed to prevent and cure it. As salicylic acid has been proven to have chemopreventive and cytotoxic effect towards colorectal cancer cells, we explore its derivatives effects on HT-29 cells. We use five salicylic acid derivatives, namely methyl salicylate, ethyl salicylate, butyl salicylate, isoamyl salicylate, and octyl salicylate. The success of the synthesis is observed through thin layer chromatography and by observing their physical and chemical properties. Then, we use MTT assay to obtain the five salicylic acid derivatives' anticancer effect, which are presented through their percentage of inhibition and IC50 value.. All five salicylic acid derivatives exhibit inhibitory effects towards the growth of HT-29 colorectal cancer cells. The IC50 value obtained are as follows; methyl salicylate: 117,941  $\mu$ g/mL, ethyl salicylate: 6,657  $\mu$ g/mL, butyl salicylate: 58,851  $\mu$ g/mL, isoamyl salicylate: 187,923  $\mu$ g/mL, octyl salicylate: 116,545. Ethyl salicylate is classified as an active anticancer compound, butyl salicylate is a moderately active compound. The rest are weakly active anticancer compounds. There is no correlation between compound length and anticancer activity, although there might be one with compound structure.